



Title	腹膜播種により乳癌再発が確認された4例からの考案
Author(s)	坂本, 渉; 島貫, 公義; 原, 敬介; 高, 和英; 武田, 幸樹; 旭, 修司; 大竹, 徹; 竹之下, 誠一
Citation	福島医学雑誌. 65(4): 183-191
Issue Date	2015-12
URL	<a href="http://ir.fmu.ac.jp/dspace/handle/123456789/1012">http://ir.fmu.ac.jp/dspace/handle/123456789/1012</a>
Rights	© 2015 福島医学会
DOI	
Text Version	publisher

## 〔症例報告〕

## 腹膜播種により乳癌再発が確認された4例からの考案

坂本 渉<sup>1)</sup>, 島貫 公義<sup>1)</sup>, 原 敬介<sup>1)</sup>, 高 和英<sup>1)</sup>, 武田 幸樹<sup>1)</sup>,  
旭 修司<sup>1)</sup>, 大竹 徹<sup>2)</sup>, 竹之下誠一<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>会津中央病院外科, <sup>2)</sup>福島県立医科大学器官制御外科学講座

(受付 2015 年 3 月 20 日 受理 2015 年 7 月 21 日)

## 4 Cases of Peritoneal Recurrences of Breast Cancer

WATARU SAKAMOTO<sup>1)</sup>, KIMIYOSHI SHIMANUKI<sup>1)</sup>, KEISUKE HARA<sup>1)</sup>, KAZUhide KO<sup>1)</sup>, KOHKI TAKEDA<sup>1)</sup>,  
SHUJI ASAH<sup>1)</sup>, TOHRU OOTAKE<sup>2)</sup> and SEIICHI TAKENOSHITA<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>Department of Surgery, Aizu chuo Hospital

<sup>2)</sup>Department of Organ Regulatory Surgery, Fukushima Medical University

**要旨:** 乳癌腹膜播種は比較的なめな病態であるが、乳癌の再発部位として腹膜播種があることを認識することは、日常的に腹部異常を診る機会の多い消化器外科医にとって臨床的に有益であると考えられる。2001 年以降、当院で 4 例、腹膜播種により乳癌再発を確認した症例を経験した。初発時年齢:  $39.8 \pm 6.1$  歳, 再発時年齢:  $46.5 \pm 6.8$  であり, 組織型: Invasive ductal carcinoma: 2/4 例, Invasive lobular carcinoma. 2/4 例, ホルモンレセプター (HR) 陽性が 4/4 例, 初回手術から再発までは平均  $6.75 \pm 5.0$  年, 他科を経ずに直接当科で診断が 1/4 例, 婦人科で卵巣癌を疑われ手術した結果, 乳癌腹膜播種の診断であったのが 2/4 例, などが特徴として挙げられた。医中誌で検索しうる限りの乳癌腹膜播種本邦報告 26 例と合わせた考察でも腹膜播種をおこす乳癌は ILC が 29.0% と多く, ホルモンレセプターが陽性である頻度が高い。また初発乳癌から長期間 (平均  $7.0 \pm 6.0$  年) を経ての再発で, かつ卵巣・子宮の腫大など, 婦人科癌との鑑別を要することも少なくない。乳癌腹膜播種症例を診察した際には乳癌既往を考慮に入れた婦人科との連携により過剰な手術を回避することができる可能性が考えられた。

**索引用語:** 乳癌, 腹膜播種, 卵巣転移

**Abstract:** Although peritoneal dissemination (PD) is not a common way of recurrence as breast cancer, we gastroenterological surgeons must recognize the possibility of it because we have a lot of opportunities to see patients with abdominal problems. Herein we report our experience of 4 patients who have PD of breast cancer as the first site of recurrence. Average age:  $39.8 \pm 6.1$  y.o. (at original breast surgery),  $46.5 \pm 6.8$  y.o. (at PD). Pathology: Invasive ductal carcinoma-2/4, Invasive lobular carcinoma-2/4, hormone receptor positive-4/4, average period from original breast surgery to PD recurrence- $6.75 \pm 5.0$  y, Patient with PD as the first recurrence which is diagnosed by surgeon-1/4, Patients with PD revealed by ovarian gynecological surgery-2/4. 30 PD of breast cancer reports in Japan, including our 4 cases indicate that 29.0% of them are ILC, most of them are HR positive, average period from original breast surgery to PD recurrence is  $7.0 \pm 6.0$  y and at the recurrence, sometimes it is very difficult to distinguish the recurrence from ovarian or uterus cancer. Careful consideration for a history of breast cancer and frequent consultation with gynecologist may prevent over-surgery for PD of breast cancer.

**Key words :** breast cancer, peritoneal dissemination, ovarian metastasis

## 緒 言

乳癌の再発好発部位は肺・肝・骨であり、それらと比較すると腹膜播種の頻度は著しく低い。しかし、本邦成人女性の罹患率一位は乳癌であり、いまだ増加傾向にあること<sup>1)</sup>、また乳癌の再発は他の癌腫と比べて遅発性に再発することが多いこと<sup>2)</sup>、などを考慮すると、乳癌の再発部位として腹膜播種があることを認識することは、腹部の異常を診察する機会の多い消化器外科医にとって臨床的に有益であると考えられる。

2001年以降、当院で4例の乳癌再発による腹膜播種を経験したので、これに文献的考察を加えて報告する。

## 症 例

### 症例1 昭和30年代生、女性

42歳時に他院にて右A部乳癌に対し右乳房部分切除、腋窩リンパ節廓清施行された。病理はInvasive ductal carcinoma (scirrhous)+invasive lobular carcinoma, histological grade (HG): II (2-1-3), ly1, v0, INFβ, n0 (0/22), ER+, PgR+, HER2-であった。補助化学療法としてtamoxifen 20 mg/day内服を行ったが2年で副作用のため中止されていた。51歳時に右B部乳房に新規病変出現し、他院(同院)にて右乳房切除施行された。病理はInvasive ductal carcinoma (scirrhous), HGII (2+2+2), ly0, v0, INFβ, ER+, PgR+, HER2-, MIBI-1: 16%であった。tamoxifen 20 mg/dayにて補助化学療法を行っていたところ、54歳時5月よりCEAの上昇が見られ、9月に右鎖骨上リンパ節転移出現しleuprorelin, letrozoleで加療されていた。11月初めごろより腹痛出現し、前医受診した。前医が遠方であるため当院消化器科紹介受診となった。CT上脾彎曲部の大腸の狭窄を認め、少量の腹水を伴っていた(Fig. 1A)。原発性の大腸癌を想定し、イレウス解除目的に11月メタリックステント挿入され、その後外科転科の上12月に手術を施行した。広範に腹膜播種を認め、また脾彎曲の腫瘍周囲は浸潤もしくは播種のため切除不能と判断し、横行結腸に双口式人工肛門を造設、腹水および播種のサン

プリングを行い手術を終了した。病理ではinvasive lobular carcinoma of breastの播種、42歳時の乳癌の再発として矛盾しないと診断された(Fig. 1BC)。術後nab-Paclitaxel, FEC100療法(5-FU 500 mg/m<sup>2</sup>, epirubicine 100 mg/m<sup>2</sup>, cyclophosphamide 500 mg/m<sup>2</sup>)施行し、2014年12月現在も外来にて化学療法継続中である。

### 症例2 昭和40年代生、女性

33歳時に右乳癌に対し右乳房切除、腋窩リンパ節廓清施行した。病理はinvasive ductal carcinoma (papillotubular), n+(12/20), ly3, v3, ER+, PgR+, HER2-であった。術後補助化学療法としてCEF療法(5-FU 500 mg/m<sup>2</sup>, epirubicine 50 mg/m<sup>2</sup>, cyclophosphamide 500 mg/m<sup>2</sup>)6回した後tamoxifenを7年間内服し、再発は指摘されずに経過していた。43歳時の3月不正出血を主訴に当院婦人科を受診した。CT, MRI上右卵巣の腫大および腹水貯留を認め(Fig. 2A)、卵巣癌の腹膜播種を疑い、同5月子宮広範全摘+大網部分切除施行を施行した。病理所見では卵巣、子宮の正常組織を包むようにして中-低分化型腺癌を認め、乳癌の転移として矛盾しない結果であった(Fig. 2BCD)。術後capecitabine, vinorelbine, gemcitabine+paclitaxel, eribulin, paclitaxel+bevacizumabを施行したが、47歳時4月に腸閉塞となり入院し、同5月永眠された。

### 症例3 昭和40年代生、女性

30歳時他院にて右乳癌に対し右乳房全摘+腋窩リンパ節廓清施行(Bt+Ax)され、病理はInvasive ductal carcinoma (schirrous), n0, ly+, v+, ER+, PgR+, HER2-であった。補助化学療法としてtamoxifenを5年間内服した。その後のフォロー中、37歳時に左乳癌が発見され、他院(同上)にて左乳房切除+腋窩リンパ節廓清施行された。病理ではinvasive lobular carcinoma, n+(18/18), ER+, PgR+, HER2-であった。術後adjuvantとしてCEF→goserelin+tamoxifen+doxifluridine内服を行っていたが、内服中の39歳時8月、画像上卵巣腫瘍疑われ(Fig. 3A)当院婦人科紹介となった。8月広汎子宮全摘+大網部分切除を施行された。病理では両側卵巣及び大

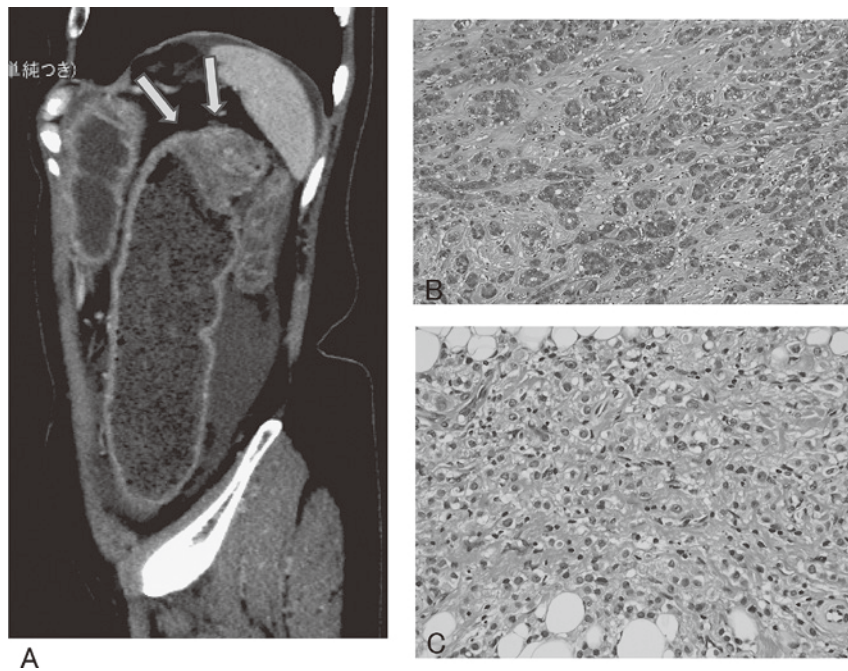


Fig. 1. A: 脾湾曲に壁肥厚を伴う狭窄所見とそれによる腸閉塞所見。腹水貯留を伴う。CT からでは原発性大腸癌との鑑別は困難。B: 2001 年乳癌標本の HE 染色, 200 倍標本。C: 2013 年の腹膜播種サンプリング標本 (HE 染色, 400 倍)。2001 年, 2013 年どちらも中型の解離性の強い細胞で明らかな上皮性の結合を認めず, 乳癌, ILC の転移として矛盾せず。

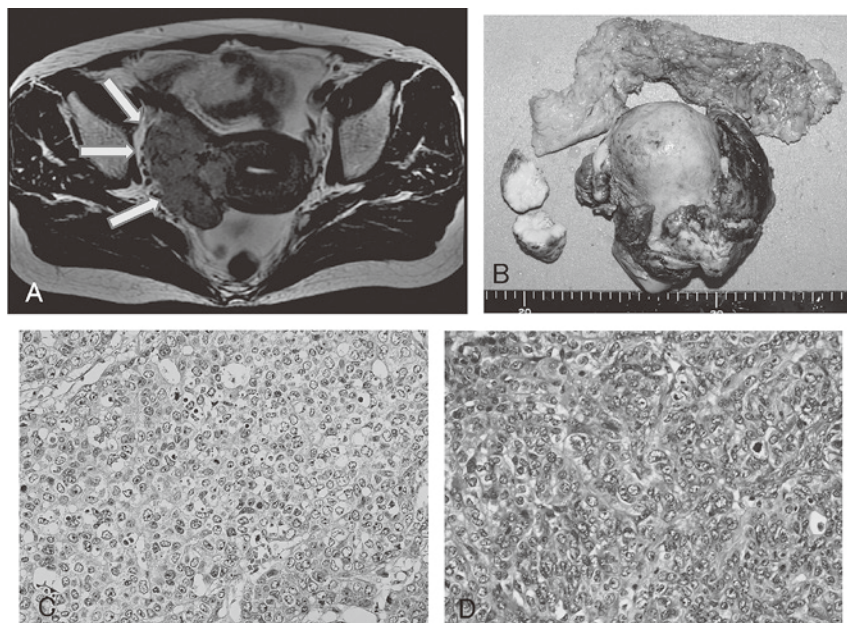


Fig. 2. A: 右卵巣の多房性の腫大あり (矢印)。左卵巣は正常大, 子宮は軽度の壁の肥厚を認める。周囲に少量の腹水を認める。B: 2010 年婦人科手術のマクロ像。C: 2000 年乳癌標本 (HE, 400 倍)。D: 2010 年の卵巣標本 (HE, 400 倍)。卵巣自体は組織学的には正常で, その周囲を腺癌組織に取り囲まれている。癌は組織学的には初発の乳癌組織に類似し, 転移として矛盾しない。



網の転移性腫瘍であり, invasive lobular carcinoma の転移として矛盾しないとの診断で, 乳癌の腹膜播種と診断された (Fig. 3BCDE)。術後の全身検索で多発骨転移を指摘され, 以後 Paclitaxel+zoledronate, capecitabine+cyclophosphamide+zoledronate, vinorelbine+zoledronate を施行するも, 2011 年 8 月肝転移を指摘された。carboplatin+gemcitabine+zeledronate 施行中, 43 歳時 8 月 DIC となり, 入院した。入院治療中に癌性リンパ管症による呼吸不全出現し, 同年 10 月に永眠された。

#### 症例 4 昭和 30 年台生, 女性

47 歳時検診で腫瘍要精査となり, 12 月当院初診した。右 CA 部 3.3 mm×30 mm の invasive ductal carcinoma (scirrhous) の診断で翌年 2 月右 Bt+Ax 施行した。病理では invasive ductal carcinoma (papillotubular), n0 (0/28), ly-, v-, ER+, PgR+, HER2 3+ であった (Fig. 4A)。補助化学療法として CEF → tamoxifen → 閉経 → anastrozole 内服中であつた 50 歳時 9 月, 腹部膨満感出現した。CT にて腹水確認し (Fig. 4BC), 腹水細

胞診では adenocarcinoma 由来であつたため (Fig. 4D), 消化器科に依頼し, 上部下部内視鏡を施行したが異常は指摘されなかった。婦人科での精査でも異常なく, 乳癌の腹膜播種の診断となった。paclitaxel+trastuzumab, vinorelbine+trastuzumab, CMF+trastuzumab, cisplatin i.p., S1+cisplatin, mitomycinC+methotrexate+vinorelbine+cyclophosphamide, cisplatin+gemcitabine, cisplatin+capecitabine を施行した。52 歳時 12 月両側水腎症のため尿管ステント術を施行した。腹水, 胸水のコントロール不良となり, 翌年 3 月永眠された。

#### 考 察

乳癌は全身に転移しやすい癌ではあるが, 好発の転移部位は頻度の高い順に ①骨 ②肝 ③肺であり, 腹膜播種は乳癌の転移・再発形式としてはまれで, その頻度は 3.0% と報告されている<sup>3)</sup>。しかし, 中村ら<sup>4)</sup>の剖検例による報告では腹膜へ 21.5% の転移を認めたと報告され, また日本病理学会による病理剖検データベース (1981 年～

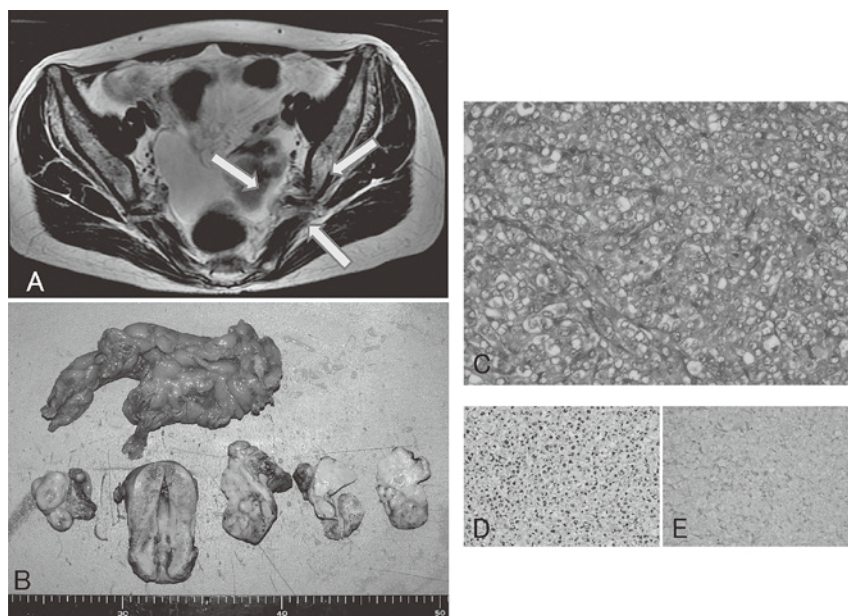


Fig. 3. A: 左卵巣の多房性腫大 (矢印)。ダグラス窩に少量の液体貯留を認める。B: 婦人科手術標本マクロ写真。両側卵巣の腫瘍性病変, 大網の肥厚を認める。子宮は intact。C: 卵巣標本 (HE, 400 倍)。D: B と同スライスの AE1/AE3 免疫染色標本 (400 倍)。E: 同じく e-cadherin 免疫染色標本 (400 倍)。卵巣に中型・単離性異型細胞の浸潤性増殖を認め, ILC の転移として矛盾しない。大網にも多数の微小転移を認める。

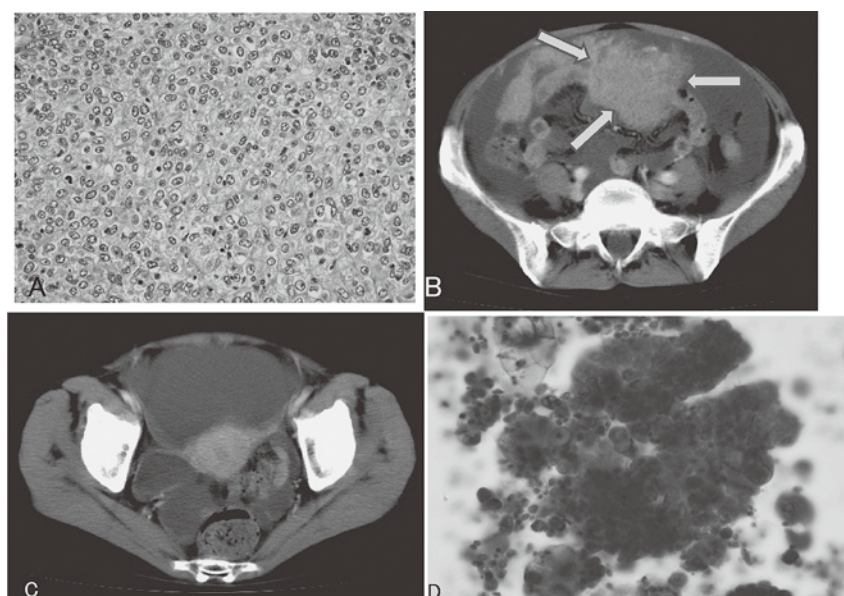


Fig. 4. A: 2005 年初発乳癌病理標本 (HE, 400 倍)。IDC, papillotubular carcinoma. B&C: 2007 年 CT。大網が一塊になり腫瘍を形成している。腹水の著明な貯留を認める。D: 腹水細胞診標本 (Giemsa, 400 倍)。大小不同に乏しい細胞密度の高い球状細胞集塊を形成する腺癌細胞で、乳癌の転移として矛盾しない。

2001 年) によると乳癌患者の剖検 10,563 例のうち、転移を伴ったものが 7,582 例 (71.8%)、乳癌卵巣転移は 1,021 例 (13.5%)、乳癌腹膜播種は 1,295 例 (17.1%) となっており、剖検例では腹膜播種も決して少なくはない。にも関わらず、生存中に診断されることは少なく、向山ら<sup>5)</sup> は、剖検例の 31% に消化管、腹膜への転移を認めたが、生前に診断得たのは 6% であったと報告しており、これは末期に至っても無症状の腹膜播種が多く潜んでおり、乳癌腹膜播種に対して注意深い観察の必要性があることを示唆している。

当科で経験した乳癌腹膜播種 4 例を Table 1 に、また医学中央雑誌で「乳癌」AND「腹膜播種/癌

性腹膜炎」(会議録除く) で検索しえた 50 例のうち、真に乳癌腹膜播種について報告している 26 例に自験例 4 例を加えた 30 例を Table 2 として示す。

まず自験例の 4 例では、その特徴として、① 組織型が Invasive lobular carcinoma (ILC) であるのが 2/4 例、② ホルモンレセプター (HR) 陽性が 4/4 例 (100%)、③ 初回手術から再発までは平均  $6.8 \pm 5.0$  年、④ 他科を経ずに直接当科で診断が 1/4 例 (25%)、⑤ 婦人科で卵巣癌を疑われ手術した結果、乳癌腹膜播種の診断であったのが 2/4 例 (50%)、が挙げられる。これを過去の文献、本邦報告例 (Table 2) と対比し、考察す

Table 1. 自験例 6 例のまとめ

症例	組織型	ER	PgR	HER 2	腹膜播種で再発	卵巣癌との鑑別を要した
1	ILC+IDC (2a3), HG: II (2-1-3), ly1, v0, INFβ, n0 (0/22)	+	+	-	○	
2	IDC (2a1), n+ (12/20), ly3, v3	+	+	-	○	○
3	ILC, n+ (18/18)	+	+	-		
4	IDC (2a1), n0 (0/28), ly-, v-	+	+	3+	○	

ILC: invasive lobular carcinoma, IDC: invasive ductal carcinoma

Table 2. 本邦乳癌腹膜播種報告 32 例のまとめ。(自験例 6 例も含む)

症例	主訴	初発年齢	原発巣病期	原発巣病理	PC 再発までの 期間 (年)	転帰	報告者	報告年
1	嘔吐	64	3B	IDC	0.9	100 日死亡	笹橋 <sup>16)</sup>	1992
2	腹痛	69	3B	SC	8	5 か月死亡	津田 <sup>17)</sup>	1997
3	腹痛	66	1	SC	10	11 か月生存	牛山 <sup>18)</sup>	2001
4	腹痛	43	1	IDC	6	9 か月生存	山田 <sup>19)</sup>	2001
5	無症状	77	2	STC	13	2 年生存	中村 <sup>20)</sup>	2002
6	腹部膨満	62	3A	ILC	1.5	4 か月死亡	西 <sup>21)</sup>	2003
7	腸閉塞	68	3	STC	1	1 か月死亡	舩山 <sup>22)</sup>	2003
8	腸閉塞	45	1	STC	6	6 か月死亡	舩山 <sup>22)</sup>	2003
9	腸閉塞	71	ND	ILC	13	3 か月死亡	舩山 <sup>22)</sup>	2003
10	腹部膨満	46	3 A	SC	6	12 か月生存	石山 <sup>23)</sup>	2005
11	腹痛	50	4	ILC	7	8 か月死亡	岩田 <sup>24)</sup>	2005
12	腹痛	40	4	ILC	2	ND	中村 <sup>25)</sup>	2005
13	無症状	67	2A	SC	3	10 か月死亡	寿美 <sup>26)</sup>	2005
14	腹痛	72	3	ILC	0.8	1 年 7 か月死亡	大川 <sup>27)</sup>	2006
15	腹痛	45	2A	ILC	6	9 か月生存	金子 <sup>28)</sup>	2006
16	無症状	53	4	ILC	初診時 stage IV	1 年 4 か月生存	保 <sup>9)</sup>	2006
17	便秘	47	3C	SC	3	14 か月死亡	長谷川 <sup>29)</sup>	2007
18	腹部膨満	75	ND	IDC	30	ND	松尾 <sup>30)</sup>	2007
19	腹痛	44	3B	IDC	6	3 か月死亡	石井 <sup>31)</sup>	2009
20	腹部膨満	56	2A	SC	14	4 か月生存	和田 <sup>32)</sup>	2010
21	嘔吐	55	2B	IDC	3	6 か月生存	丸山 <sup>33)</sup>	2010
22	下腿浮腫	55	2B	SC	5.5	ND	久保 <sup>34)</sup>	2012
23	腹痛	49	2B	IDC	10	8 か月死亡	田上 <sup>35)</sup>	2012
24	腹痛	47	4	IDC	初診時 stage IV	2 年 10 か月生存	渡部 <sup>6)</sup>	2013
25	下腹部腫瘍	43	1	IDC	8	11 か月死亡	齋藤 <sup>11)</sup>	2014
26	下腹部腫瘍	62	2B	IDC	8	10 か月死亡	齋藤 <sup>11)</sup>	2014
27	腹痛	43	1	ILC	12	12 か月生存	自験例 1	2014
28	不正性器出血	33	2A	IDC	10	4 年 1 か月死亡	自験例 2	2014
29	無症状	50	3A	IDC	3	1 か月死亡	自験例 3	2014
30	腹満感	47	2 A	IDC	2	2 年 6 か月死亡	自験例 4	2014
	平均	54.8			7.1	MST: 9.0 か月		
	SD	11.8			6.0			

IDC : invasive ductal carcinoma, STC : solid tubular carcinoma, SC : scirrhus carcinoma, ILC : invasive lobular carcinoma, ND : not described

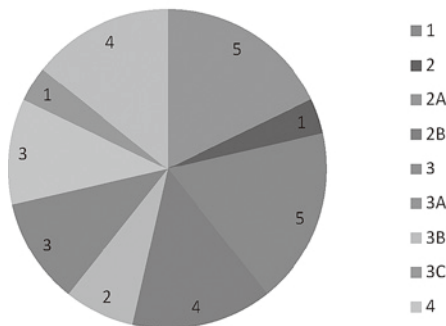
る。

まず①であるが、過去の報告においても乳癌の腹膜播種は浸潤性小葉癌 (Invasive lobular carcinoma : ILC) が多いとされている<sup>6)</sup>。ILC は乳癌取り扱い規約では特殊型に分類され、本邦では乳癌の 1.6% を占める<sup>7)</sup> のみであるが、自験例 (Table 1) では乳癌腹膜播種症例の 50%、本邦報

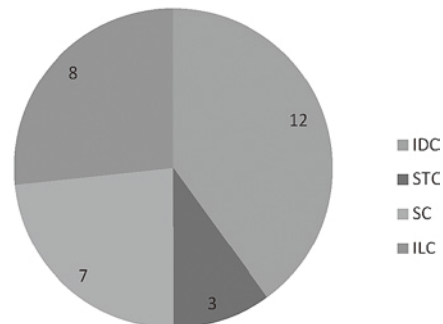
告のまとめ (Table 2) では 29% が ILC であり、初発乳癌の 90% 以上を占める浸潤性乳管癌 (Invasive ductal carcinoma : IDC) に比べて明らかに腹膜播種再発が多いと言える。Harris ら<sup>8)</sup> は ILC 135 例と IDC 831 例の臨床例、ILC 14 例と IDC 76 例の剖検例を検討し、IDC では臨床でも剖検でも一致して肺転移が多いのに対し、ILC では臨

Table 3.

## A: 原発巣病期



## B: 原発巣病理



床で診断されやすい骨髄、脳軟膜のほかに、剖検では子宮、卵巢、腹膜、後腹膜への転移が多いことを指摘している。これは、潜在的に ILC は腹膜播種再発がさらに多い可能性を示唆していることに他ならない。

次に②についてであるが、2006 年の保らの報告<sup>9)</sup>によれば、文献的に検索可能であった卵巢への乳癌腹膜播種では 15/16 例 (93.8%) で HR が陽性であった。その機序などについては現在までのところ言及した報告は見られていないが、保らの報告でも自験例でも HR 陽性の確率は非常に高いため、今後の症例の集積によっては乳癌における HR と腹膜播種の関係が明らかとなる可能性がある。

③④をまとめて考察すると「初発乳癌から長期間をおいての、腹膜播種での再発」は、診断に苦慮する可能性を示唆しているとも考えることができる。Table 2 では、初発から腹膜播種再発までの平均期間は  $7.1 \pm 6.0$  年であった。実際に Fig. 2A, 3A のように CT, MRI で、腹水の貯留を伴う卵巢の腫大を認めた場合、画像所見のみでは卵巢癌を除外するのは困難であり<sup>10)</sup>、初発からの経過年数が長ければさらにその傾向は強まるはずである。また Table 3A が示すように、腹膜播種再発例の中には原発巣が stage I であったものも少なくなく、これも診断に苦慮する原因の一つとなっている可能性がある。

最後に⑤であるが、乳癌の卵巢転移は田部井ら<sup>4)</sup>の進行再発乳癌 331 例の解析で 1.8% であったと報告されており、腹膜播種と同様にまれな再発形式で、また卵巢転移自体も腹膜播種の一部で

あるという考え方もあり<sup>11)</sup>、本報告では同一のものにとらえることとする。転移性卵巢腫瘍の視点から見てみると、Gagnon<sup>12)</sup> や Webb<sup>13)</sup> らの報告によれば転移性卵巢腫瘍の 31~38% は乳癌が原発であった。また「乳癌既往」の観点から見てみると、Curtin ら<sup>14)</sup>の報告によれば「乳癌既往」の患者に付属器腫瘍を認めた場合その 50% が悪性であり、悪性腫瘍のうち 73% が卵巢癌で残りの 27% が乳癌の転移であった。また Tserkezooglou ら<sup>15)</sup>も乳癌既往を持つ患者の付属器悪性腫瘍の約 1/4 が乳癌の転移であったと報告している。つまり転移性卵巢腫瘍の原因として乳癌は決してまれではない。にも関わらず、乳癌の子宮・卵巢再発例の報告は、医中誌で「乳癌」「卵巢転移」「子宮転移」のキーワードで検索しうる限り 5 例であり、乳癌を治療する側からのその認識は低いことが想像される。またこの 5 例の報告の中には術前から子宮・卵巢癌との鑑別が可能であったと明記された報告は皆無であった。穿刺細胞診や生検が困難な卵巢癌の特性上、婦人科手術が避けられない面もあるが、外科、婦人科の共通認識があれば手術を回避、または縮小手術を行える可能性があることも否めない。

## 結 語

腹膜播種で再発が確認された乳癌の 4 例を経験した。腹膜播種は乳癌の再発形式として比較的稀であり、本邦報告 26 例と合わせた考察では腹膜播種をおこす乳癌は ILC が多く、ホルモンレセプターが陽性である頻度が高い。また初発乳癌か



ら長期間を経ての再発で、かつ婦人科癌との鑑別を要することも少なくないので、乳癌既往を考慮に入れた婦人科との連携が重要であると考えられた。

なお、本論文要旨は第76回臨床外科学会総会(2014年郡山市)で発表した。

本文中に利益相反に該当する事項はない。

## 文 献

1. Matsuda T, Marugame T, Kamo K, et al. Cancer incidence and incidence rates in Japan in 2003: based on data from 13 population-based cancer registries in the Monitoring of Cancer Incidence in Japan (MCIJ) project. *Jpn J Clin Oncol*, **39**: 850-858, 2009.
2. 第41回乳癌研究会. 乳癌再発後生存期間に関するアンケート基本集計. *日癌治療会誌*, **21**: 1167-1183, 1986.
3. 中村卓郎, 坂元吾偉, 北川知行. 乳癌剖検例135例における臓器転移の検討. *癌の臨*, **29**: 1717-1720, 1983.
4. 田部井敏雄, 井上賢一, 松沢真澄, 他. 乳癌卵巣転移に対する治療—salvage surgeryと化学内分泌療法による集学的治療—. *乳癌の臨床*, **10**: 368-374, 1995.
5. 向山雅人. 再発・進行乳癌剖検例100例の転移動態, 死因に関する解析. *乳癌の臨床*, **4**: 121-126, 1989.
6. 渡部 英, 佐藤雅彦, 根上直樹, 他. 癌性腹膜炎で発見された乳癌の1例. *日臨外会誌*, **74**: 890-895, 2013.
7. 秋山 太. 診断 悪性疾患. *日臨(増刊号)*, **58**: 120-126, 2000.
8. Harris M, Howell A, Chrissohou M, et al. A comparison of the metastatic pattern of infiltrating lobular carcinoma and infiltrating duct carcinoma of the breast. *Br J Cancer*, **50**: 23-30, 1984.
9. 保 清和, 喜島祐子, 吉中平次, 他. 卵巣転移で発見された乳腺浸潤性小葉癌の1例. *日臨外会誌*, **67**: 1744-1749, 2006.
10. 齋藤佳子, 楯 真一, 山本憲子, 他. 進行婦人科がんとの鑑別を要した乳癌腹腔内再発の2症例. *千葉産婦誌*, **8**: 46-51, 2014.
11. 藤本幹夫, 内藤博之, 木岡寛雅, 他. 特異な再発形式を示した乳癌の1例. *日臨外会誌*, **59**: 3015-3020, 1998.
12. Gagnon Y, Tetsu B. Ovarian metastasis of breast carcinoma. A clinicopathologic study of 59 cases. *Cancer*, **64**: 892-898, 1989.
13. Webb MJ, Decker DG, Mussey E. Cancer metastasis to the ovary: Factors influencing survival. *Obstet Gynecol*, **45**: 391-396, 1975.
14. Curtin JP, Barakat RR, Hoskins WJ. Ovarian disease in women with breast cancer. *Obstet Gynecol*, **84**: 449-452, 1994.
15. Tserkezoglou A, Kontou S, Hadjieleftherios G, et al. Primary and metastatic ovarian cancer in patients with prior breast carcinoma, pre-operative markers and treatment results. *Anticancer Res*, **26**: 2339-2344, 2000.
16. 笹橋 望, 中島 晃, 佐藤四三. 消化管再発をきたした乳癌の1例. *臨外*, **47**: 1249-1252, 1992.
17. 津田基晴, 池谷朋彦, 中島邦喜. 乳癌小腸転移によるイレウスの1手術例. *臨外*, **52**: 409-411, 1997.
18. 牛山貴文, 国土典弘, 斉藤 光, 他. 乳癌結腸転移の1臨床例. *手術*, **55**: 145-148, 2001.
19. 山田雅史, 奥平定之, 岸川 博, 他. 乳癌の後腹膜リンパ節転移による水腎症およびイレウスをきたした1例. *長崎医学会誌*, **7**: 6-10, 2001.
20. 中村二郎, 小河原忠彦, 雨宮秀武, 他. 術後13年目に無症状で発見された乳癌腹腔内転移の1例. *日臨外会誌*, **63**: 1645-1649, 2002.
21. 西 敏夫, 弥生恵司, 池田宜子, 他. 腹膜播種にてイレウス症状を呈した再発乳癌の1例. *乳癌の臨*, **18**: 282-285, 2003.
22. 初山信義, 石山 暁, 上向信幸, 他. 乳癌消化管転移に対する開腹手術5症例. *乳癌の臨*, **18**: 272-276, 2003.
23. 石山智敏, 神宮 彰, 松本修一, 他. 化学内分泌療法によって長期生存を得ている腹膜播種を伴った乳腺浸潤性小葉癌の1症例. *山形病医誌*, **39**: 10-13, 2005.
24. 岩田輝男, 森田 勝, 仲田庄志, 他. 広範な消化管転移を認めた乳腺浸潤性小葉癌の1例. *日消外会誌*, **38**: 1357-1362, 2005.
25. 中村力也, 長嶋 健, 榊原雅裕, 他. 大腸転移をきたし腸閉塞となった切除不能乳癌の1例. *日臨外会誌*, **66**: 1389-1393, 2005.
26. 寿美哲生, 望月 眞, 勝俣健次, 他. 術後腹膜転移をきたした乳癌の1例. *日外科連会誌*, **30**: 143-147, 2005.
27. 大川由美, 三澤一仁, 田口知典, 他. 腹腔鏡下生検が鑑別に有用であった乳癌大腸転移の1例. *日臨外会誌*, **67**: 2136-2141, 2006.

28. 金子和弘, 富田 広, 牧野春彦, 他. 大腸転移をきたした乳腺浸潤性小葉癌の 1 例. 日臨外会誌, **67**: 1237-1242, 2006.
29. 長谷川聡, 江口和哉, 松本千鶴, 他. 腹膜播種による腸閉塞に対し人工肛門を造設し QOL の改善をみた乳癌の 1 例. 日臨外会, **68**: 831-834, 2007.
30. Matsuo S, Seiya S, Tsutsumi R, et al. Recurrent Breast Cancer Presenting as Ureteral and Colonic Metastases. Acta Medica Nagasakiensia, **5**: 35-37, 2007.
31. 石井辰明, 久保慎一郎, 井谷史嗣, 他. 腹膜播種によりイレウスを呈した浸潤性乳管癌の 1 例. 外科, **71**: 212-215, 2009.
32. 和田真弘, 藤村知賢, 田中 求, 他. 乳癌腹膜播種再発・消化管転移に伴う腸閉塞の 1 例. 日臨外会誌, **71**: 45-51, 2010.
33. 丸山祐一郎, 堀内彦之, 淡河恵津世, 他. 十二指腸閉塞にて発症した乳癌後腹膜再発の 1 例. 日臨外会誌, **71**: 41-44, 2010.
34. 久保秀文, 安武奈津美, 西山光郎, 他. 術後 5 年 6 か月目に直腸狭窄を伴う腹膜播種を来した再発乳癌の 1 例. 山口医学, **61**: 45-50, 2012.
35. 田上修司, 清水一起, 小林ゆかり, 他. 術後 10 年目に生じた乳癌腹膜播種再発による結腸閉塞の 1 例. 臨外, **67**: 841-846, 2012.